

PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET
Patentavdelningen

PCT/ SE 03 / 0 1 6 9 0

**Intyg
Certificate**

REC'D 25 NOV 2003

WIPO

PCT

Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.

This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.



(71) Sökande AB Gustaf Kähr, Nybro SE
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203339-7
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-11-13
Date of filing

Stockholm, 2003-11-12

För Patent- och registreringsverket
For the Patent- and Registration Office

Sonia André
Sonia André

Avgift
Fee

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET
SWEDEN

Postadress/Address
Box 5055
S-102 42 STOCKHOLM

Telefon/Phone
+46 8 782 25 00
Vx 08-782 25 00

Telex
17978
PATOREG S

Telefax
+46 8 666 02 86
08-666 02 86

BEST AVAILABLE COPY

GOLVSKIVA OCH GOLVBELÄGGNING FÖR FJÄDRANDE GOLVTekniskt område

Föreliggande uppfinning hänför sig till golvskivor för åstadkommande av ett fjädrande eller energiupptagande golv, dvs en golvbeläggning för idrott eller andra aktiviteter.

Teknisk bakgrund

Termen "sportgolv" avser sådana fjädrande golvbeläggningar som uppvisar tillräcklig svikt, studs eller stötupptagande förmåga för att lämpa sig för idrottsaktiviteter, dans eller andra aktiviteter där en för utövarna skonsam golvbeläggning önskas.

Det finns huvudsakligen tre kategorier av sportgolv:

i) punktelastiska golv, vilka består av ett elastiskt mjukt skikt (dvs en matta) som limmas direkt på ett hårt underlag; ii) ytelastiska golv, vilka består av ett förhållandevis böjstyvt övre lager av sammansatta golvskivor som vilar på en fjädrande matta eller på regler eller nivåklossar, som i sin tur vilar på underlaget; samt iii) kombinerade konstruktioner med matta och regler eller nivåklossar.

I kategori ii) återfinns bl a US 4,819,932, som visar ett sportgolv där solida golvbrädor, som sammanfogas mekaniskt, läggs på ett undergolv bestående av ett vidsträckt sviktunderlag som ger golvet fjädrande egenskaper. I kategori ii) återfinns även DE 860 40 04 U1, som visar ett sportgolv där golvplattor, vilka sammanfogas mekaniskt, läggs på ett undergolv bestående av ett sviktunderlag som är uppbyggt av ett flertal, intill varandra anordnade plattor. De plattor som utgör sviktunderlaget

läggs så att deras skarvar inte sammanfaller med golvplattornas skarvar.

En typ av sportgolv i kategori iii) visas i exempelvis US 5,778,621, där ett övre lager av golvbrädor vilar på en matta, vilken i sin tur vilar på fjädrande regler, som anordnats på underlaget.

Vidare visar US 6,044,606 ett sportgolv där fjädrande kuddar anordnas på undergolvets ovansida.

EP 0 455 616 visar ett sportgolv där fjädrande material anordnats i spår i golvbrädornas undersida. Vidare är de i EP 0 455 616 visade golvbrädorna avsedda att limmas ihop till ett golv.

En vanligt förekommande typ av golvskivor består av en kärna samt ett ytskikt och ett balansskikt. Kärnan består ofta av trä eller träfiberhaltigt material, såsom MDF (Medium Density Fiberboard), HDF (High Density Fiberboard), spånskiva eller plywood. Ytskiktet kan exempelvis vara ett tunt, hårt dekorskikt, såsom förekommer på sk laminatgolv. Alternativt kan ytskiktet bestå av trä eller träfanér, vilken kan vara behandlad för att tåla slitage, fukt etc, och vilken kan vara så tjock att den medger omslipning av golvet. Balansskiktets funktion är att motverka att golvet böjer då det utsätts för exempelvis fukt eller temperatursvängningar.

Såsom visas i WO 94/26999, kan golvskivan även vara försedd med ett undre skikt, såsom ett ljuddämpande skikt för stegljudsisolering. Detta skikt bör emellertid inte vara elastiskt, eftersom det skall ha förmåga att uppta ojämnheter hos underlaget.

I syfte att sammanfoga två eller flera golvskivor för att bilda en golvbeläggning, är ett flertal olika system för mekanisk sammanfogning av golvskivor kända. Exempel på sådana system vidas i US-4,426,820, DE-

121 11 75, DE-198 51 200 C1, FR-267 51 74, WO 99/66151, WO 97/47834, JP 3169967, WO 96/27721, GB 143 04 23 samt i WO 02/55809. Även US 4,819,932 visar ett system för mekanisk sammanfogning av golvskivor längs deras långsidor.

5 De ovan nämnda sportgolven uppvisar emellertid ett flertal nackdelar. En sådan är att de är komplexa och består av ett stort antal olika delar som skall monteras samman. Detta kan ta relativt lång tid, vilket leder till höga installationskostnader. En annan nackdel är att de
10 ofta tar upp stort utrymme i höjddled. Ett flertal av de kända sportgolven är också svåra att demontera, exempelvis då de skall flyttas eller i samband med reparation och utbyte av enskilda golvskivor.

15 Sammanfattning av uppfinningen

Ett ändamål med föreliggande uppfinning är att åstadkomma en golvskiva som med bibehållen hållfasthet helt eller delvis eliminerar ovanstående problem.

Ändamålet uppnås med hjälp av en golvskiva, ett
20 fjädrande golv, en sats av delar samt förfaranden enligt de bifogade självständiga kraven. Utföringsformer av uppfinningen framgår av de bifogade osjälvständiga kraven samt av den följande beskrivningen.

Enligt en första aspekt av uppfinningen åstadkoms
25 således en golvskiva för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning med minst en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre intilliggande delar av golvskivornas kantpartier tillsammans definierar ett fogplan, vinkelrätt mot de sammanfogade
30 golvskivornas huvudplan. Golvskivan särskiljs av ett på golvskivans undersida anbringat sviktunderlag, vilket skjuter utanför nämnda fogplan.

Med "sviktunderlag" avses ett elastiskt material, som har förmåga att uppta och avge energi, dvs som har en fjädrande funktion. Enligt en utföringsform kan sviktunderlaget uppvisa en större tjocklek än golvskivan. Sviktunderlagets materialsammansättning, tjocklek och utsträckning under golvskivan kan varieras i syfte att anpassa golvskivan för olika tillämpningar, såsom olika typer av sport.

Med att sviktunderlaget är "anbringat" avses att sviktunderlaget är fast anordnat på golvskivan. Enligt en utföringsform anbringas sviktunderlaget på golvskivan redan i fabriken, där golvskivan tillverkas.

Med en golvskiva av denna typ, kan ett fjädrande golv åstadkommas i stort sett lika enkelt och snabbt som ett vanligt parkettgolv, eftersom golvskivorna är färdiga då de kommer från fabriken. Dessutom erhålls låg bygghöjd, eftersom inga komplicerade system av regler behövs.

Med "kantpartier" avses partier längs golvskivans kanter. De "övre intilliggande delarna" kan, men behöver inte, vara i kontakt med varandra då två golvskivor befinner sig i sammanfogat tillstånd. Vidare kan de ha en mycket liten vertikal utsträckning samt vara belägna någonstans i den övre delen av golvskivans fogkantparti. Enligt en utföringsform kan de "intilliggande delarna" vara randen av respektive golvskivas ytskikt.

Genom att sviktunderlaget är anbringat på golvskivans undersida, kan denna läggas respektive tas upp snabbt och enkelt, vilket sänker installationskostnaden.

Genom att sviktunderlaget sträcker sig utanför fogplanet, kommer sviktunderlaget att vara förskjutet i förhållande till skarven mellan golvskivorna, vilket ökar sportgolvets hållfasthet.

Enligt en utföringsform är sviktunderlaget så anordnat att det när golvs kivorna befinner sig i ett sammanfogat tillstånd åtminstone delvis sträcker sig under den intilliggande, väsentligen likadana golvs kivan. Genom att ett och samma sviktunderlag stöder både den golvs kiva på vilken det är anbringat och den intilliggande golvs kivan, kommer båda golvs kivorna att röra sig lika mycket i vertikal riktning då de belastas, varvid hållfastheten i fogen förbättras.

Enligt ännu en utföringsform innefattar golvs kivan ett stöds kikt, vilket är anbringat mellan golvs kivans undersida och sviktunderlaget. Stöds kiktet minskar belastningen på det mekaniska låssystemet, särskilt då ett mekaniskt låssystem valts.

Stöds kiktet kan ha större elasticitetsmodul än sviktunderlaget. Material som kan användas för stöds kiktet innefattar, men är inte begränsat till MDF, HDF, plywood, spånskiva, trämaterial, plastmaterial eller metall, såsom aluminium. Genom att stöds kiktet görs styvare än sviktunderlaget, minskas belastningen på det mekaniska låssystemet.

Stöds kiktets horisontella utsträckning kan vara mindre än en horisontell utsträckning hos golvs kivan. Med "horisontell utsträckning" avses utsträckning i en riktning som är vinkelrät mot kantpartiet och parallell med golvs kivans yta. Stöds kiktets horisontella utsträckning kan vara mindre än hälften av golvs kivans horisontella utsträckning vinkelrätt mot fogplanet.

Golvs kivan kan längs åtminstone två parallella kanter innefatta ett med golvs kivan integrerat låssystem för mekanisk sammanfogning, vertikalt och horisontellt, av golvs kivan med den intilliggande, väsentligen likadana golvs kivan.

Med att låssystemet är "integrerat" avses att detta är fabriksmonterat på golvskivan, alternativt utformat i ett stycke med golvskivans stomme.

5 Med ett mekaniskt låssystem erhålls hög ytfinish genom att låssystemet säkerställer passning av fogarna. Vidare går det snabbt att installera golvskivor med mekaniskt låssystem. Dessutom kan det tas upp för att användas på en annan plats, eller för att byta ut enstaka golvskivor som skadats.

10 Sviktunderlaget kan skjuta utanför en yttre del av golvskivans låssystem. Genom att sviktunderlaget skjuter utanför en yttre del av golvskivans låssystem, ökas hållfastheten ytterligare.

15 Enligt en andra aspekt av uppfinningen åstadkoms en golvbeläggning för fjädrande golv, vilken innefattar golvskivor av den typ som beskrivits ovan.

Enligt en tredje aspekt av uppfinningen åstadkoms en sats av delar för bildande av ett fjädrande golv. Satsen särskiljs av en golvskiva för sammanfogning med en
20 intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre intilliggande delar av golvskivornas kantpartier tillsammans definierar ett fogplan, vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan, och ett sviktunderlag, vilket till form och storlek är
25 anpassat att anbringas på golvskivans undersida, så att sviktunderlaget sträcker skjuter utanför nämnda fogplan.

Sviktunderlaget kan vara tillskuret och således på förhand till storlek och form anpassat till golvskivan. Alternativt kan sviktunderlaget levereras icke tillskuret,
30 exempelvis på rulle. Sviktunderlaget kan enligt denna aspekt monteras på golvskivan före eller i samband med installation av golvskivan.

Enligt en fjärde aspekt av uppfinningen åstadkoms ett förfarande för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning av en golvskiva med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre
5 intilliggande delar av golvskivornas kantpartier tillsammans definierar ett fogplan, vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan. Förfarandet särskiljs av att golvskivorna sammanfogas så att ett på golvskivans undersida anbringat sviktunderlag skjuter
10 utanför nämnda fogplan.

Förfarandet utgör ett snabbt och enkelt sätt att installera ett fjädrande golv på ett befintligt underlag.

Enligt en femte aspekt av uppfinningen åstadkoms ett förfarande för åstadkommande av en golvskiva för bildande
15 av ett fjädrande golv. Förfarandet särskiljs av att tillhandahålla en golvskiva, vilken är utformad för sammanfogning med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva, så att sammanfogade övre intilliggande delar av golvskivornas kantpartier tillsammans definierar ett fog-
20 plan, vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan, och att på golvskivans undersida anbringa ett sviktunderlag, vilket skjuter utanför nämnda fogplan.

25 Kortfattad beskrivning av ritningarna

Uppfinningen kommer nu att beskrivas närmare under hänvisning till de bifogade, schematiska ritningarna, vilka visar exempel på utföringsformer av uppfinningen.

Fig 1a och 1b är schematiska snittvyer av två med
30 mekaniskt låssystem försedda kanter hos två intilliggande golvskivor 1, 1', vilka är försedda med ett sviktunderlag
10 enligt en första utföringsform av uppfinningen.

Fig 2a och 2b är schematiska snittvyer av två med mekaniskt låssystem försedda kanter hos två intilliggande golvsivor 1, 1', vilka är försedda med ett sviktunderlag 10 och/eller ett stödsikt enligt en andra utföringsform av uppfinningen.

Fig 3a-3c visar en golvsivva med mekaniskt låssystem, sviktunderlag och stödsikt enligt en tredje utföringsform av uppfinningen.

Fig 4a-4c visar olika sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och/eller stödsikt 11, 11a, 11b, 11c på undersidan av en golvsivva 1, 1'.

Fig 5 visar ytterligare sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och/eller stödsikt 11, 11a, 11b, 11c på undersidan av en golvsivva 1, 1'.

15

Beskrivning av utföringsformer

Fig 1a-1b visar schematiskt en första utföringsform av en golvsivva enligt uppfinningen. I fig 1a-1b visas golvsivvan såsom försedd med ett mekaniskt låssystem, vilket har en tunga 23 och en not 20 för åstadkommande av låsning i vertikal riktning. Vidare innefattar låssystemet en utskjutande list 21, vilken sträcker sig under den intilliggande golvsivvan 1' samt uppbär ett låselement 22, vilket samverkar med ett nedåt öppet låsspår 24 i den intilliggande golvsivvan 1'. Det i fig 1a och 1b visade mekaniska låssystemet kan vara av den typ som visas i WO 94/26999 eller WO 99/66151. Det inses emellertid att även andra låssystem kan utnyttjas. De i fig 1a-1b visade kantpartierna kan vara långsidor 25a, 25b eller kortsidor 26a, 26b på en golvsivva 1.

På undersidan på den i fig 1a och 1b visade golvsivvan 1 är ett sviktunderlag 10 anbringat. Detta sviktunderlag 10 ger sportgolvet svikt och stötupptagande förmå-

ga. Sviktunderlaget 10 är anbringat på golvskivan, dvs det monteras på golvskivan när denna tillverkas i fabrik.

Vidare har i fig 1a-1b definierats en inre del L1 av låssystemet, sett från fogplanet F, samt en yttre del L2 av låssystemet, sett från fogplanet F. Den inre delen L1 av låssystemet är den del där låssystemet slutar, sett från fogplanet F och i riktning inåt mot golvskivan, dvs den del där golvskivan blir "homogen". Den yttre delen L2 av låssystemet är den del där låssystemet slutar sett från fogplanet och i riktning utåt från golvskivan. Det inses att även om L1 och L2 i fig 2 definierats utifrån den vänstra golvskivan 1, kan dessa även definieras utifrån den högra golvskivan 1'.

Enligt en utföringsform av uppfinningen, kan sviktunderlaget 10 sträcka sig utanför fogplanet F, såsom är fallet med den vänstra golvskivan 1 i fig 1a. På motsvarande sätt kan sviktunderlaget 10' på den högra golvskivan 1' i fig 1a vara indraget i förhållande till fogplanet F, i syfte att möjliggöra sammanfogning av golvskivorna 1, 1'.

Enligt en annan utföringsform, kan sviktunderlaget 10 på den vänstra golvskivan 1 sträcka sig utanför även den yttre delen L2 av låssystemet, vilket visas i fig 1a. Sviktunderlaget 10' på den högra golvskivan 1' kan i detta fall vara indraget i motsvarande, eller större, utsträckning. Det inses att sviktunderlagets utskjutande del kan även kan vara anordnad på den högra golvskivan i fig 1.

Enligt ytterligare en utföringsform kan sviktunderlaget 10 sträcka sig så långt under den intilliggande golvskivan (i sammanfogat tillstånd) att den intilliggande golvskivans kärna kommer att stödja på sviktunderlaget.

Det sportgolv som bildas med hjälp av den beskrivna golvs kivan 1 är så anordnat att en fog mellan två golvs kivor vilar på ett sviktunderlag, vilket sträcker sig under båda golvs kivorna.

5 Det inses att sviktunderlaget 10 kan anordnas så att det sträcker sig utanför fogplanet F både på golvs kivans långsida och på dess kortsida. Liksom utformningen av låssystemet skilja sig mellan långsidan och kortsidan, kan även sviktunderlagets 10 utsträckning skilja sig mellan kortsidan och långsidan. Exempelvis kan sviktunderlaget sträcka sig längre utanför fogplanet på kortsidan vad
10 det gör på långsidan.

Vidare kan sviktunderlaget 10 vara anordnat så att det sträcker sig kontinuerligt längs väsentligen hela
15 längden av golvs kivans 1 kant, såsom visas i fig 3a. Med "väsentligen" avses här att sviktunderlaget kan avvika något från längden hos golvs kivans kant. Vidare kan exempelvis sviktunderlagets längd längs golvs kivans långsida utformas så att golvs kivans kortsidor går att förbinda
20 med kortsidor (eller i vissa fall även långsidor) hos andra golvs kivor 1'. Eventuellt kan sviktunderlaget anordnas diskontinuerligt, som ett flertal åtskiljda och på avstånd från varandra, längs kanten anordnade sviktunderlag. Ett exempel på detta visas beträffande kortsidan på
25 den i fig 3 visade golvs kivan.

Vidare har sviktunderlaget en utsträckning inåt från golvs kivans 1 kant, vilken utsträckning kan väljas för att åstadkomma en golvs kiva 1 med önskade sviktegenska-
per. Kort sagt, kan sviktunderlagets utsträckning på
30 golvs kivans undersida, både längs med kanterna och tvärs kanterna varieras i syfte att optimera såväl sviktegenskaper som sviktunderlagets kostnad.

Sviktunderlagets material och tjocklek kan väljas utifrån den tillämpning som golvet skall användas för. Exempel på material som kan användas kan vara cellgummi eller cellplaster med öppna eller slutna celler eller
 5 därmed likvärdiga, elastiska material. Enligt en av sökanden provad utföringsform används ett sviktunderlag av typen RG 30, vilket är ett cellplastsviktunderlag av polyeten, med slutna celler, och vilket levereras av National Gummi AB, Halmstad, Sverige. Det inses att sviktun-
 10 derlaget kan väljas bland en mängd olika material och tjocklekar, beroende på tillämpning.

Med hänvisning till fig 2a och 2b kommer nu en andra utföringsform att beskrivas. Fig 2a och 2b är detaljerade schematiska snittvyer av två med mekaniskt låssystem försedda kanter hos två intilliggande golvskivor 1, 1', vil-
 15 ka är försedda med ett sviktunderlag 10 och ett stödsikt 11 enligt en annan utföringsform av uppfinningen. I fig 2a är golvskivorna 1, 1' anordnade intill varandra och i fig 2b är de sammanfogade. Det i fig 2a och 2b visade
 20 stödsiktet kan anordnas mellan sviktunderlaget 10 och golvskivans undersida (dvs undersidan av balansskiktet 4). Stödsiktets 11 funktion är bl a att förstärka låssystemet, så att detta inte skadas när en fog utsätts för belastning uppfifrån.

25 Stödsiktet 11 kan bestå av ett valbart material, såsom exempelvis MDF, HDF, plywood, spånskiva, trä, metall, såsom aluminium eller plast, samt vara av valbar tjocklek. Alternativt kan stödsiktet 11 och sviktunderlaget 10 utformas i ett stycke, exempelvis genom att den
 30 del av sviktunderlaget som skall ligga an mot golvskivans 1 undersida värmebehandlas, och eventuellt pressas, så att cellstrukturen kollapsar och ett styvare skikt bildas, vilket kan fungera som stödsikt.

Enligt en utföringsform kan stödsiktet 11 vara utformat i ett stycke med balanssiktet 4. Även enligt denna utföringsform kan låssystemet vara "frikopplat" från stödsiktet, dvs låssystemets utskjutande del 21 är inte
5 fixerad vid balanssiktet/stödsiktet.

Stödsiktet kan enligt en utföringsform av uppfinningen ha väsentligen samma utsträckning som sviktunderlaget 10.

Det inses vidare att stödsiktets 11 och sviktunderlagets 10 utsträckning kan skilja sig åt. Exempelvis kan hela golvskivan förses med stödsikt, medan sviktunderlaget endast anordnas längs golvskivans kanter.

Enligt en av sökanden utprovad utföringsform, har sviktunderlaget 10 och stödsiktet 11 väsentligen samma
15 utsträckning och sträcker sig på långsidan 16 mm utanför låssystemets yttre del L2, och på kortsidan 40 mm utanför låssystemets yttre del L2.

Sviktunderlaget 10 kan vara fäst på golvskivans 1 undersida, eller på en del därav medelst valbart fästmedel. Exempelvis kan lim, nitar, häftklamrar, skruv, eller
20 tejp (dubbelhäftande) användas. Det är också möjligt att fästa sviktunderlaget vid golvskivan genom att utnyttja värmebaserad vidhäftning, dvs att materialet i sviktunderlaget och/eller golvskivan värms upp för att åstadkomma vidhäftningen. Enligt en utföringsform är endast en
25 del av sviktunderlagets 10 mot golvskivan 1 vända yta vara försedd med fästmedel. Således kan exempelvis den del av sviktunderlaget 10 som sträcker sig utanför den inre delen L1 av låssystemet eller den delen av sviktunderlaget 10 som sträcker sig utanför fogplanet F vara fri
30 från fästmedel, så att låssystemet kan arbeta oberoende av sviktunderlaget 10.

Enligt en utföringsform fästs stödsiktet/svikt-
underlaget endast under den del av golvskivan som inte
utgör låssystem.

Vad som sagts ovan beträffande sviktunderlagets 10
5 utsträckning och fixering vid golvskivan gäller således
även för stödsiktet 11. Likaledes kan sviktunderlaget
vara fixerat vid stödsiktet 11 på något av de sätt som
beskrevs med avseende på sviktunderlagets fixering vid
golvskivan.

10 Fig 3a är en perspektivvy av en golvskiva 1 för ett
sportgolv, vilken enligt en tredje utföringsform av upp-
finningen har ett mekaniskt låssystem, ett sviktunderlag
11 och ett stödsikt 10. Som visas i fig 3a-3c kan golv-
skivan vara rektangulär och således uppvisa långsidor
15 25a, 25b och kortsidor 26a, 26b.

Sportgolvet kan baseras på golvskivor 1, 1' av stan-
dardtyp, exempelvis sådana som används för parkettgolv,
laminatgolv eller trägolv. Sådana golvskivor innefattar
ofta av en kärna 3 av exempelvis trä, trälameller, ply-
20 wood, HDF, MDF, spånplatta eller liknande material.

Kärnans 3 (fig 1, 2) ovansida är försedd med ett yt-
skikt 2 (fig 1, 2), vilket har till funktion att göra
golvskivan slitstark, men även att ge den ett attraktivt
utseende. Hos trägolv kan ytskiktet 2 vara av ett hårt
25 träslag, såsom exempelvis ek eller lönn. Hos laminatgolv
kan ytskiktet bestå av ett tunt dekorsikt som lamineras
med ett transparent slitsikt (visas ej).

Kärnans 3 (fig 1, 2) undersida kan vara försedd med
ett balansskikt 4 (fig 1, 2), vars primära funktion är
30 att förhindra att golvskivan böjs när kärna 3 och ytsikt
2 utvidgas olika mycket, exempelvis till följd av varia-
tioner i fukthalt eller temperatur. Balansskiktet 4 kan

exempelvis vara av träfanér, laminatfilm, plywood, HDF, MDF, spånplatta eller liknande material.

Vidare har den i fig 3a-3c visade golvskivan ett mekaniskt låssystem av den typ som beskrivs i exempelvis WO 99/66151, vilket möjliggör sammanfogning av golvskivan 1 med intilliggande, likadana golvskivor 1', så att övre intilliggande delar av golvskivornas 1, 1' kantpartier i sammanfogat tillstånd definierar ett fogplan F, vinkelrätt mot golvskivornas huvudplan P. Långsidornas 25a, 25b sammanfogade kantpartier definierar ett första fogplan F1 och kortsidornas 26a, 26b sammanfogade kantpartier definierar ett andra fogplan F2.

Vidare är golvskivans 1 undersida, längs en långsida 25a och en kortsida 26a försedd med ett stötupptagande sviktunderlag 10 och ett stödsikt 11, vilka skjuter utanför respektive fogplan F1, F2.

Längs golvskivans långsida 25a är kantpartiet försett med ett bandformat stödsikt 11, vilket har en utsträckning på båda sidor av fogplanet F1 och vilket sträcker sig utanför en yttre del L2 (fig 1a, 2a) hos låssystemet. I den visade utföringsformen har sviktunderlaget 10 på långsidan väsentligen samma utsträckning som stödsiktet 11. Den motstående långsidans 25b kantparti är enligt den i fig 3a-3c visade utföringsformen varken försett med stödsikt eller sviktunderlag.

Sviktunderlaget 10 på golvskivans 1 undersida ger sportgolvet svikt och stötupptagande förmåga. Sviktunderlaget 10 är anbringat på golvskivan, dvs det monteras fast på golvskivan då denna tillverkas i fabrik.

På den första kortsidan 26a är kantpartiet försett med ett bandformat stödsikt 11, som skjuter ut längre utanför fogplanet F2 än vad stödsiktet 11 och sviktunderlaget 10 på långsidans 25a kantparti gör. Vidare har

sviktunderlaget 10 på denna kortsida 26a en utsträckning som motsvarar en del av stödsiktet 11.

Den andra kortsidans 26b kantparti uppvisar ett stödsikt 11 med därpå anordnat sviktunderlag 10, vilka
5 har mindre utsträckning än motsvarande sviktunderlag/stödsikt på den första kortsidans 26a kantparti, och vilka inte skjuter utanför fogplanet F2. Enligt en utföringsform kan stödsiktet 11 och sviktunderlaget 10 på denna andra kortsida 26b vara anordnade helt innanför en
10 inre del L1 (fig 1a) av kortsidans låssystem. Även här kan, sviktunderlagets 10 utsträckning motsvara endast en del av stödsiktets 11 utsträckning. Att anordna ett stödsikt/sviktunderlag på detta sätt på den andra kortsidans 26b kantparti underlättar läggning av golvet, genom att stötta golvsivan 1, så att den ligger plant och
15 stabilt på underlaget innan den sammanfogats med övriga golvsivor.

Eventuellt kan sviktunderlaget vara anordnat i ett bandformat parti längs fogen. Därmed behöver sviktunderlaget inte sträcka sig över hela golvsivans undersida,
20 vilket sparar material och vilket, genom att golvsivornas kantpartier vilar på sviktunderlaget, ger golvsivorna mer svikt, eftersom de under den del av golvsivornas yta som inte är försedd med sviktunderlaget, uppvisar ett utrymme mellan underlaget och golvsivans undersida. Detta arrangemang kan enligt den i fig 1 visade utföringsformen användas såväl på långsidan som på kortsidan.

Fig 4a-4c visar olika sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och stödsikt 11, 11a, 11b, 11c på
30 undersidan av en golvsiva 1, 1'.

I fig 4a är en sviktunderlag 10 och eventuellt ett stödsikt 11 av väsentligen samma storlek som golvsivan 1, 1' anordnat på dennas undersida, så att sviktunder-

laget/stödsiktet är förskjutet i både golvskivans längdriktning och tvärriktning.

I fig 4b är tre sviktunderlag 10a, 10b, 10c och eventuellt tre stödsikt 11a, 11b, 11c anordnade på golvskivans 1, 1' undersida. Första 10a, 11a och andra 10b, 11b sviktunderlag/stödsikt är anordnade i golvskivans 1, 1' längdriktning, så att det första sviktunderlaget/stödsiktet 10a, 11a är anordnat helt innanför golvskivans kanter och det andra sviktunderlaget/stödsiktet 10b, 11b är anordnat längs en av golvskivans 1, 1' kanter, så att sviktunderlaget/stödsiktet skjuter ut utanför fogplanet F (visas ej). Det tredje sviktunderlaget/stödsiktet är anordnat att skjuta ut utanför fogplanet på golvskivans kortsida och även utanför en del av långsidans fogplan.

I fig 4c är två sviktunderlag/stödytor 10a, 10b, 11a, 11b anordnade i golvskivans längdriktning. Det första sviktunderlaget/stödsiktet skjuter endast ut utanför kortsidans fogplan, medan det andra sviktunderlaget/stödsiktet 10b, 11b skjuter utanför både kortsidans och långsidans fogplan.

Ett mellanrum mellan de första och andra sviktunderlagen/stödsikten 10a, 10b; 11a, 11b som visas i fig 4b och 4c kan utformas för att modifiera golvskivornas fjädrande funktion. Exempelvis kan ett brett mellanrum mellan två stödsikt eller sviktunderlag utnyttjas för att ge golvskivan bättre sviktförmåga.

Fig 5 visar ytterligare sätt att arrangera sviktunderlag 10, 10a, 10b, 10c och stödsikt 11, 11a, 11b, 11c på undersidan av en golvskiva 1, 1'. I fig 5 är ett flertal kortare sviktunderlag/stödsikt 10d, 11d anordnade så att de var och en skjuter ut utanför långsidans fogplan. Vid golvskivans kortsida är ett sviktunderlag/stödsikt

10c, 11c anordnat att skjuta ut utanför både kortsidans och långsidans fogplan.

Även i utföringsformen enligt fig 5 kan ett mellanrum mellan sviktunderlagen/stödsikiten utnyttjas för att
5 modifiera golvskivornas fjädrande funktion.

Det inses att bredd och längd hos vart och ett av sviktunderlagen/stödsikiten 10, 10a, 10b, 10c, 10d; 11, 11a, 11b, 11c, 11d kan väljas för att modifiera golfskivornas fjädrande funktion.

10 Såsom beskrivits ovan kan golvskivan vara försedd med ett låssystem för sammanfogning av golvskivorna med varandra. En vanlig variant av låssystem är ett så kallat not-och-fjäder-förband, vilket består av en tunga (fjäder) som införs i en not och fästs däri med hjälp av
15 lim. Vid limfogar, sammanfogas golvskivorna i vertikal riktning D1 med hjälp av fjädern (tungan) och noten, och i horisontell riktning D2 med hjälp av limmet. Då två golvskivor 1, 1' sammanfogas längs sina kanter, definierar övre intilliggande delar 7, 7' (fig 1, 2) av kantpartier
20 25a, 25b; 26a, 26b hos golvskivorna ett fogplan F, vilket är vertikalt, dvs vinkelrätt mot golvskivornas huvudplan P. I det fall då golvskivan har låssystem på både långsidorna 25a, 25b och kortsidorna 26a, 26b, definieras första F1 respektive andra F2 fogplan, vilka kan vara sinsemellan ortogonala eller väsentligen ortogonala.
25

Såsom beskrivits ovan, finns också ett flertal mekaniska låssystem, vilka har förmåga att sammanfoga golvskivor utan att lim behöver användas. Ett mekaniskt låssystem har således förmåga att mekaniskt sammanfoga golvskivorna i både vertikal D1 och horisontell D2 riktning.
30 Ett sådant mekaniskt låssystem har fördelen att läggningen av golvet snabbas upp, samtidigt som en hållbar golvbeläggning erhålls, utan att lim måste användas. Detta

kan således leda till minskad användning av lim, vilket kan medföra fördelar ur miljösynpunkt.

Enligt en utföringsform är golvskivorna enligt uppfinningen, längs sina långsidor 25a, 25b och kortsidor 26a, 26b försedda med ett sådant mekaniskt låssystem. Det inses att vilket som helst av de kända mekaniska låssystemen kan väljas och att låssystemet på kortsidorna 26a, 26b inte behöver vara av samma typ som låssystemet på långsidorna 25a, 25b.

10 Golvskivan kan tillverkas eller sättas samman genom att en golvskiva av känd typ förses med sviktunderlaget (10) och eventuellt med stödsikt (11). Enligt en utföringsform sker detta i fabrik, varvid golvskivan levereras färdig med sviktunderlag (10) och eventuellt stödsikt (11). Enligt en annan utföringsform levereras golvskivan och sviktunderlaget i form av en sats av delar, vilken sammanfogas inför installationen av sportgolvet. I en sådan sats av delar kan sviktunderlaget antingen vara i förväg anpassad till form och storlek för att monteras på golvskivan innan denna läggs. Alternativt kan sviktunderlaget levereras i bulk, exempelvis på rulle, så att den efter tillskärning kan monteras på golvskivan.

25 För det fall satsen innefattar ett stödsikt, kan detta, liksom sviktunderlaget, vara monterat på golvskivan, så att golvskivan levereras med stödsiktet färdigmonterat. I detta fall kan sviktunderlaget levereras separat enligt vad som beskrivits ovan. Som ett alternativ kan även stödsiktet levereras separat, eventuellt till form och storlek anpassad för att monteras på golvskivan innan denna läggs.

30 Det är även möjligt att åstadkomma en sats av delar vilken innefattar dels en golvskiva och dels ett aggregat av stödsikt och sviktunderlag, varvid aggregatet kan

vara till form och storlek anpassat för montering på golvskivan.

I de ovan beskrivna utföringsformerna av en sats av delar, kan golvskivan, stödsikt och/eller sviktunderlaget vara försedda med fästdon för hopfogning till en golvskiva med anbringad sviktunderlag och eventuellt stödsikt. Sådana fästdon innefattar, men är inte begränsat till, lim, tejp, skruvdon, nitar och andra mekaniska fästdon.

10 Vidare inses att de fig 4a-4c och fig 5 visade utföringsformerna kan kombineras, och att det är möjligt att välja placering av sviktunderlagen enligt en utföringsform samtidigt som stödsiktet placeras enligt en annan utföringsform. Andra geometriska former hos sviktunderlag/stödsikt är givetvis också tänkbara. Det inses också
15 att uppfinningen kan varieras inom ramen för de bifogade patentkraven.

PR 102-11-13 M

PATENTKRAV

1. Golvskiva (1) för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning med minst en intilliggande, väsentli-
5 gen likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre in-
tilliggande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kant-
partier tillsammans definierar ett fogplan (F), vinkel-
rätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P),
k ä n n e t e c k n a d av ett på golvskivans (1, 1')
10 undersida anbringat sviktunderlag (10), vilket skjuter
utanför nämnda fogplan (F).

2. Golvskiva enligt krav 1, k ä n n e t e c k -
n a d av att sviktunderlaget är så anordnat att det när
15 golvskivorna befinner sig i ett sammanfogat tillstånd åt-
minstone delvis sträcker sig under den intilliggande, vä-
sentligen likadana golvskivan (1').

3. Golvskiva enligt krav 1 eller 2, k ä n n e -
20 t e c k n a d av att sviktunderlaget (10) består av ett
elastiskt material.

4. Golvskiva enligt krav 3, k ä n n e t e c k -
n a d av att nämnda elastiska material innefattar cell-
25 gummi eller cellplast.

5. Golvskiva (1) enligt något av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av ett stödsikt (11), vilket är
anbringat mellan golvskivans (1) undersida och sviktun-
30 derlaget (10).

6. Golvskiva enligt krav 5, k ä n n e t e c k -
n a d av att stödsiktet (11) uppvisar en horisontell

(D2) utsträckning som är åtminstone lika stor som en horisontell (D2) utsträckning hos sviktunderlaget (10).

7. Golvskiva enligt krav 7, k ä n n e t e c k -
5 n a d av att stödsiktets horisontella (D2) utsträckning
är mindre än en horisontell (D2) utsträckning hos golv-
skivan (1).

8. Golvskiva enligt krav 7, k ä n n e t e c k -
10 n a d av att stödsiktets horisontella (D2) utsträckning
är mindre än hälften av golvskivans horisontella (D2) ut-
sträckning.

9. Golvskiva enligt något av krav 5-8, k ä n n e -
15 t e c k n a d av att stödsiktet (11) har större elasti-
citätsmodul än sviktunderlaget (10).

10. Golvskiva enligt något av krav 5-9, k ä n n e -
t e c k n a d av att stödsiktet (11) består av MDF,
20 HDF, plywood, spånskiva, trämaterial, plastmaterial eller
metall.

11. Golvskiva enligt något av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att golvskivan (1) längs åt-
25 minst två parallella kanter (25a, 25b; 26a, 26b) inne-
fattar ett med golvskivan integrerat låssystem för meka-
nisk sammanfogning, vertikalt (D1) och horisontellt (D2),
av golvskivan (1) med den intilliggande, väsentligen li-
kadana golvskivan (1').

30

12. Golvskiva enligt något av föregående krav,
k ä n n e t e c k n a d av att sviktunderlaget (10)

skjuter utanför en yttre del (L2) av golvskivans (1) låssystem.

13. Golvskiva enligt något av föregående krav,
 5 k ä n n e t e c k n a d av att golvskivans långsidor (25a, 25b) och golvskivans kortsidor (26a, 26b) är försedda med första respektive andra med golvskivan (1) integrerade mekaniska låssystem för mekanisk sammanfogning, vertikalt (D1) och horisontellt (D2) av golvskivan (1)
 10 med intilliggande, väsentligen likadana golvskivor (1'), så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av långsidornas (25a, 25b) respektive kortsidornas (26a, 26b) kantpartier tillsammans definierar första och andra fogplan (F1, F2), som är vinkelräta mot de sammanfogade
 15 golvskivornas huvudplan (P), varvid sviktunderlaget vid en kortsidas kantparti (26a) och en långsidas kantparti (25a) skjuter utanför respektive fogplan (F1, F2).

14. Golvskiva enligt krav 11, k ä n n e t e c k -
 20 n a d av att sviktunderlaget (10) vid kortsidans kantparti (26a) skjuter längre utanför det första fogplanet (F1) än utanför det andra fogplanet (F2) vid långsidans (25a) kantparti.

25 15. Golvbeläggning för fjädrande golv, k ä n n e -
 t e c k n a d av att den innefattar golvskivor (1, 1') enligt något av föregående krav.

16. Sats av delar för bildande av ett fjädrande
 30 golv, k ä n n e t e c k n a d av
 en golvskiva (1) för sammanfogning med en intilliggande, väsentligen likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan

(F), vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P), och

ett sviktunderlag (10), vilket till form och storlek är anpassad att anbringas på golvskivans (1) undersida, så att sviktunderlaget (10) sträcker skjuter utanför nämnda fogplan (F).

17. Sats av delar enligt krav 16, k ä n n e - t e c k n a d av att sviktunderlaget (10) är försett med fästdon för att anbringas på golvskivans (1) undersida.

18. Sats av delar enligt krav 16, k ä n n e - t e c k n a d av att golvskivans (1) undersida är försedd med fästdon för anbringande av sviktunderlaget (10).

15

19. Sats av delar enligt något av krav 16-18, k ä n n e t e c k n a d av att golvskivan (1) längs minst två parallella kanter är försedd med ett med golvskivan integrerat låssystem för mekanisk sammanfogning, vertikalt (D1) och horisontellt (D2), av golvskivan (1) med den intilliggande, väsentligen likadana golvskivan (1').

20. Sats av delar enligt något av krav 16-19, k ä n n e t e c k n a d av ett stödsikt (11), vilket till storlek och form är anpassat att anbringas mellan nämnda golvskiva (1) och nämnda sviktunderlag (10).

21. Sats av delar enligt krav 20, k ä n n e - t e c k n a d av att stödsiktet (11) är försett med fästdon för att anbringas mellan nämnda golvskiva (1) och nämnda sviktunderlag (10).

AV 02.11.174

22. Sats av delar enligt något av krav 16-21,
k ä n n e t e c k n a d av att nämnda sviktunderlag (10)
har en första horisontell utsträckning som är väsentligen
lika med en längd av en första kant (25a, 25b) hos golv-
5 skivan, och en andra horisontell utsträckning som är
mindre än hälften av en längd hos en andra kant (26a,
26b) på golvskivan (1).

23. Förfarande för bildande av ett fjädrande golv
10 genom sammanfogning av en golvskiva (1) med en intellig-
gande, väsentligen likadan golvskiva (1'), så att samman-
fogade övre intelliggande delar (7, 7') av golvskivornas
(1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan
(F), vilket är vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivor-
15 nas huvudplan (P), k ä n n e t e c k n a t av att golv-
skivorna (1, 1') sammanfogas så att ett på golvskivans
(1) undersida anbringat sviktunderlag (10) skjuter utan-
för nämnda fogplan (F).

20 24. Förfarande för åstadkommande av en golvskiva (1)
för bildande av ett fjädrande golv, k ä n n e t e c k -
n a t av

att tillhandahålla en golvskiva, vilken är utformad
för sammanfogning med en intelliggande, väsentligen lika-
25 dan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intellig-
gande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier
tillsammans definierar ett fogplan (F), vilket är vinkel-
rätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P), och

att på golvskivans (1) undersida anbringa ett svikt-
30 underlag (10), vilket skjuter utanför nämnda fogplan (F).

SAMMANDRAG

En golvskiva för bildande av ett fjädrande golv genom sammanfogning med minst en intilliggande, väsentligen
 5 likadan golvskiva (1'), så att sammanfogade övre intilliggande delar (7, 7') av golvskivornas (1, 1') kantpartier tillsammans definierar ett fogplan (F), vinkelrätt mot de sammanfogade golvskivornas huvudplan (P), innefattar ett på golvskivans (1, 1') undersida anbringat svikt-
 10 underlag (10), vilket skjuter utanför nämnda fogplan (F). Vidare visas en sats av delar och ett förfarande för installation av fjädrande golv, samt ett förfarande för tillverkning av fjädrande golv.

15

20

Publiceringsbild: fig 3a

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

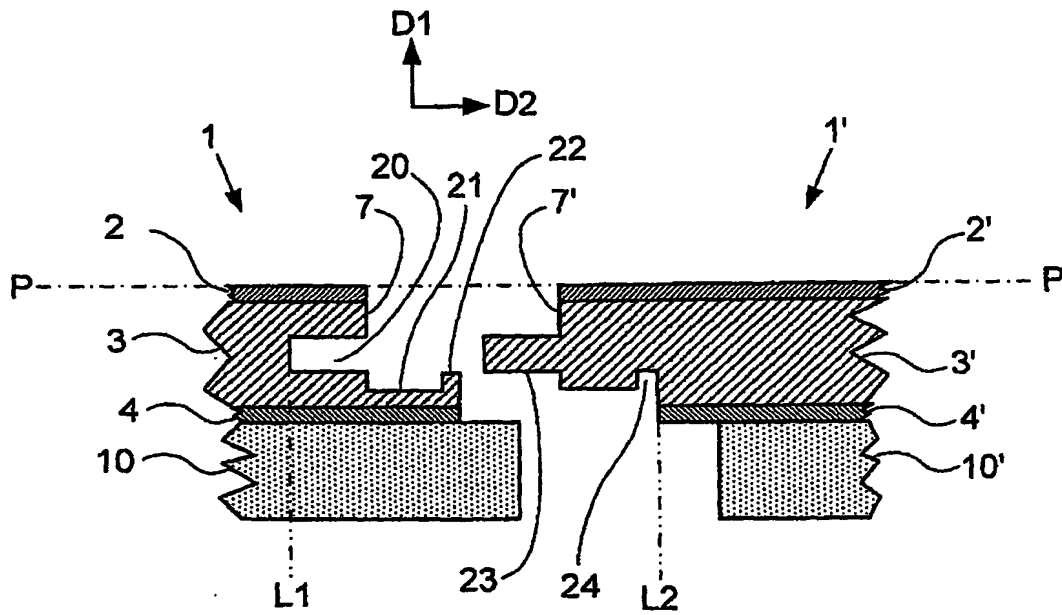


Fig 1a

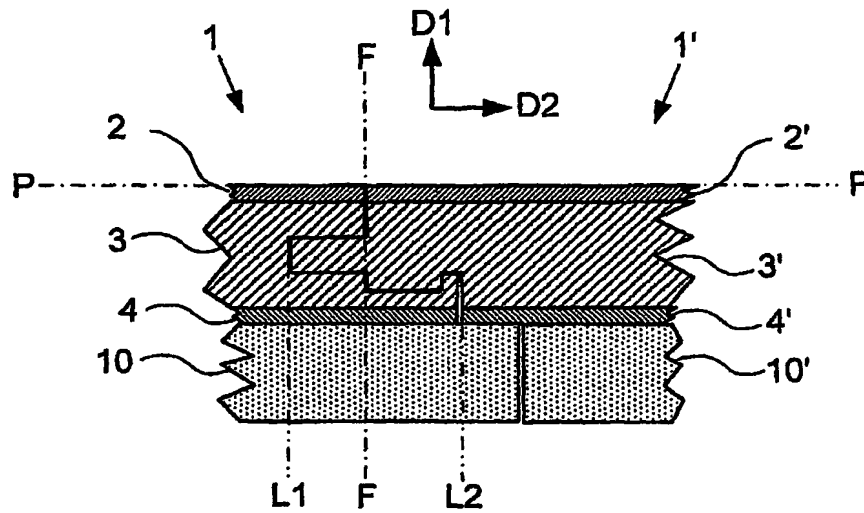


Fig 1b

2/6

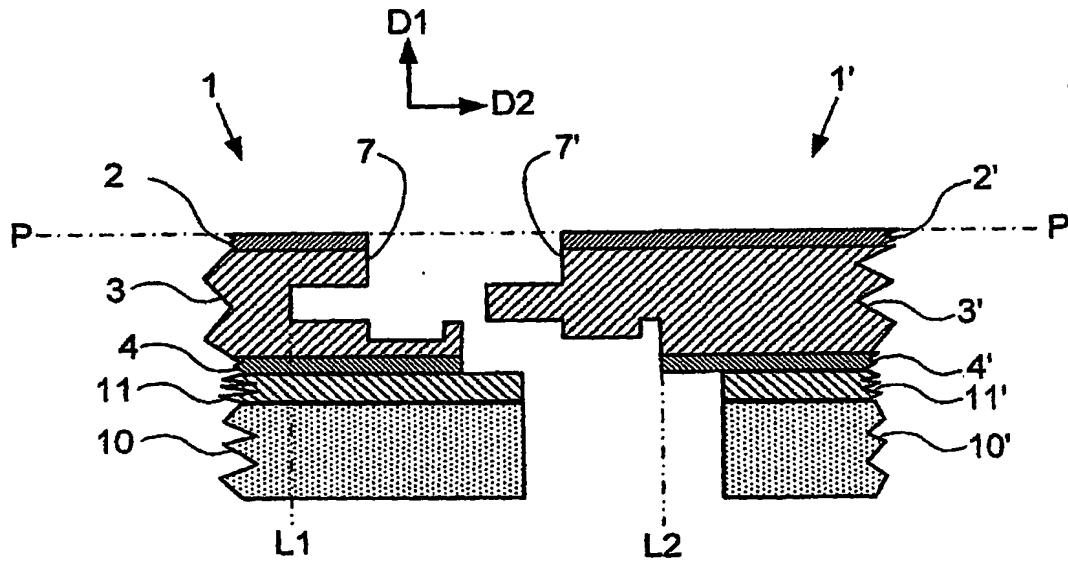


Fig 2a

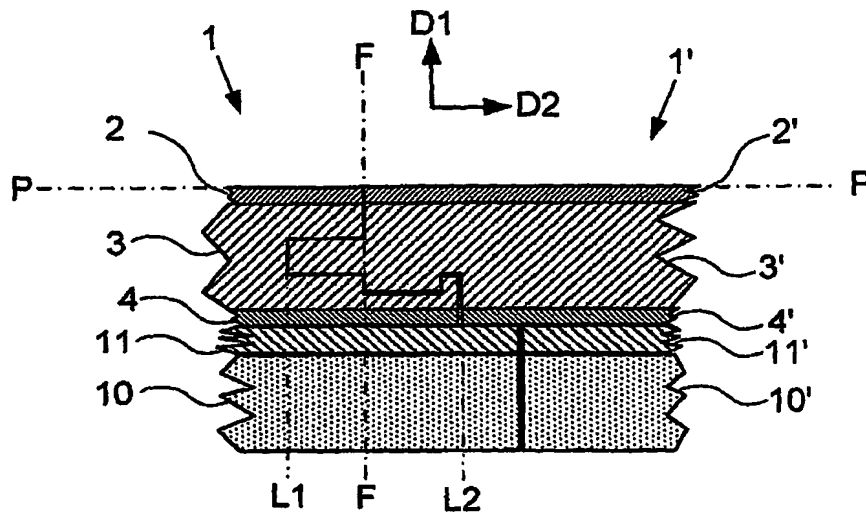
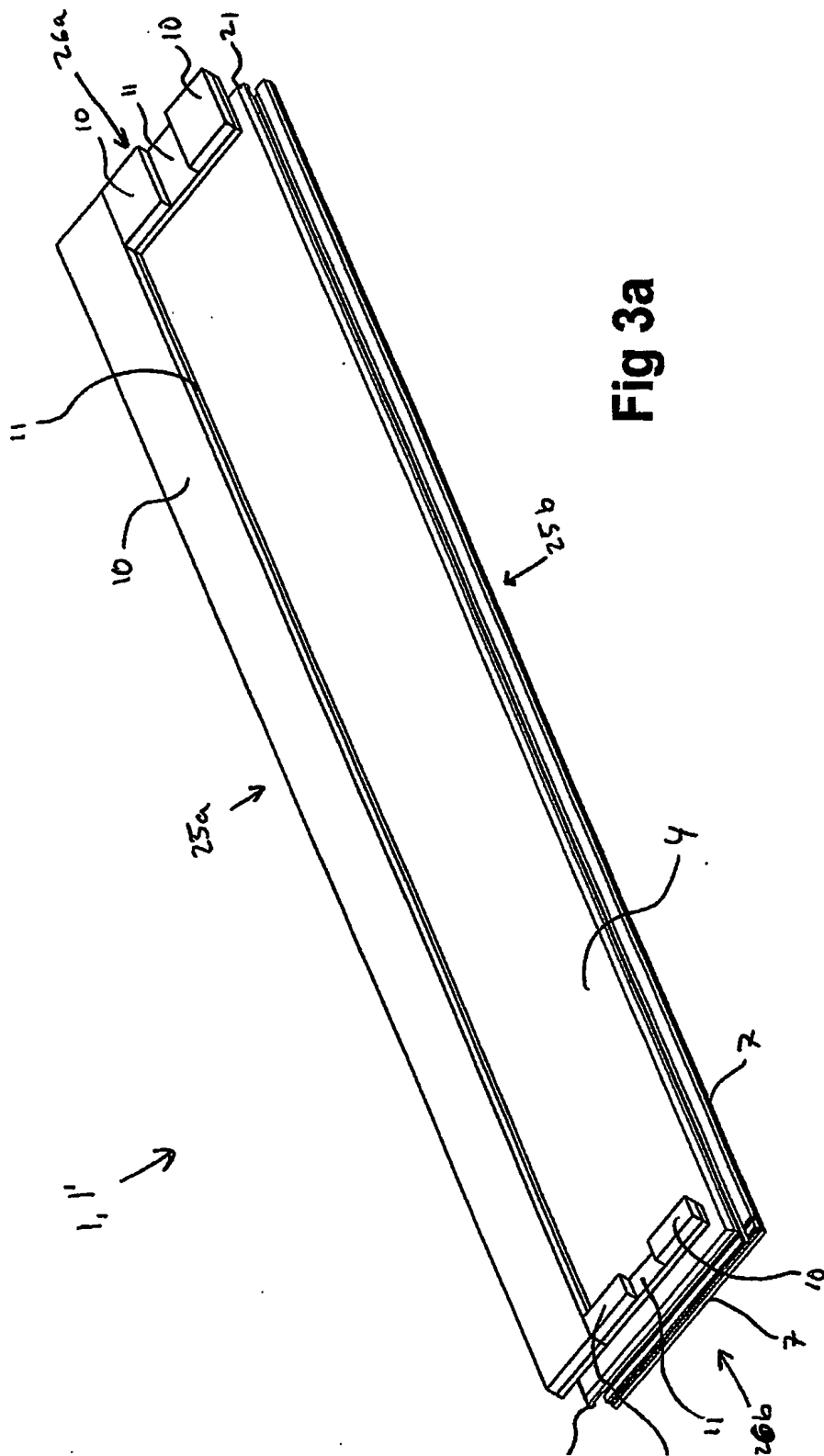


Fig 2b



4/6

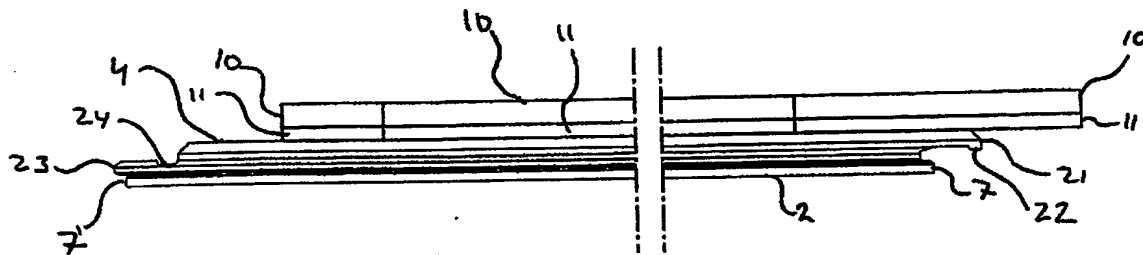


Fig 3b

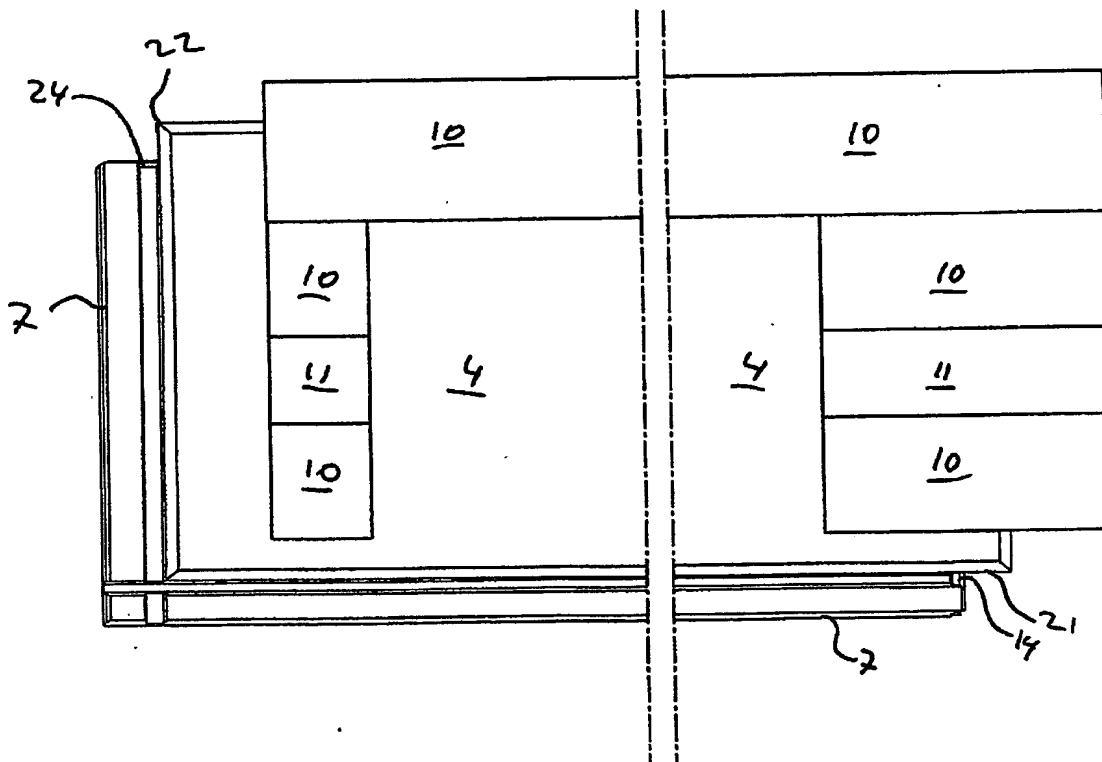


Fig 3c

5/6

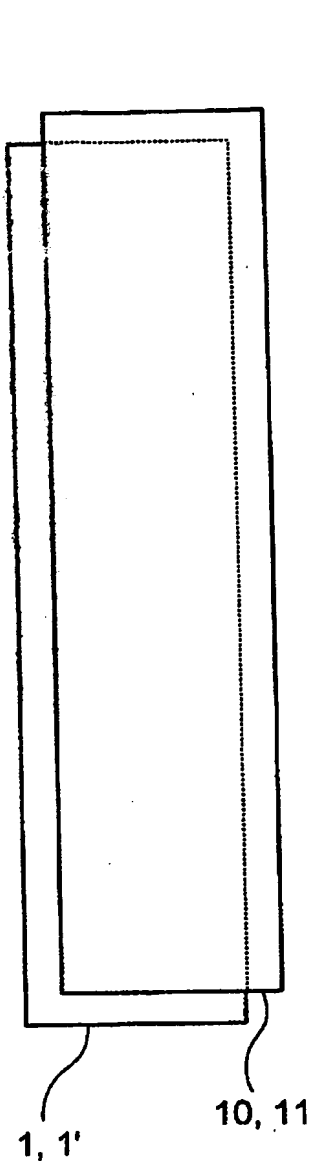


Fig 4a

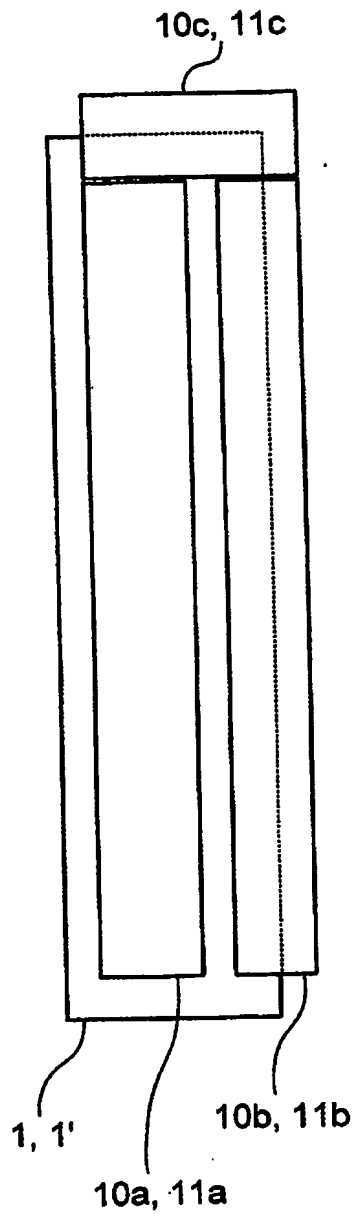


Fig 4b

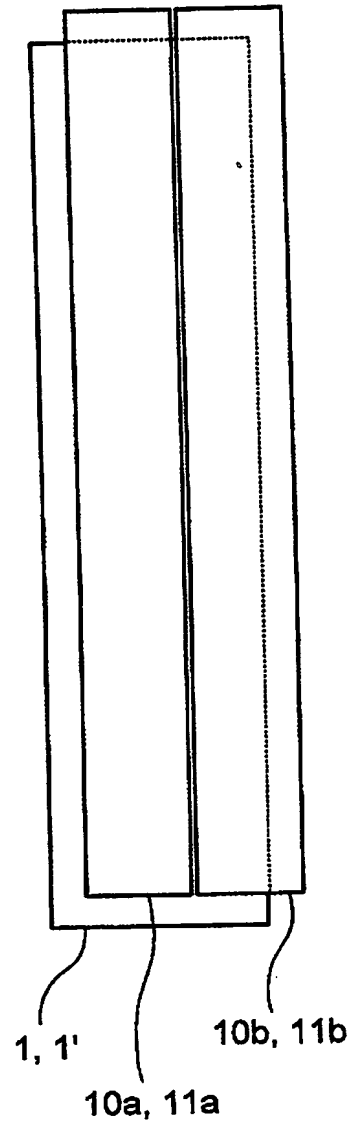


Fig 4c

6/6

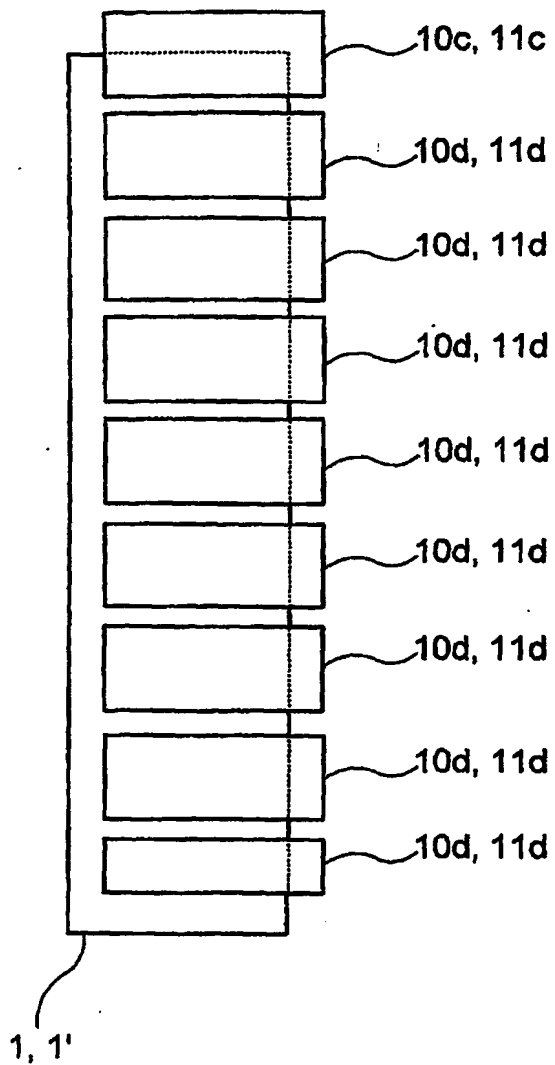


Fig 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.